



PCT

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

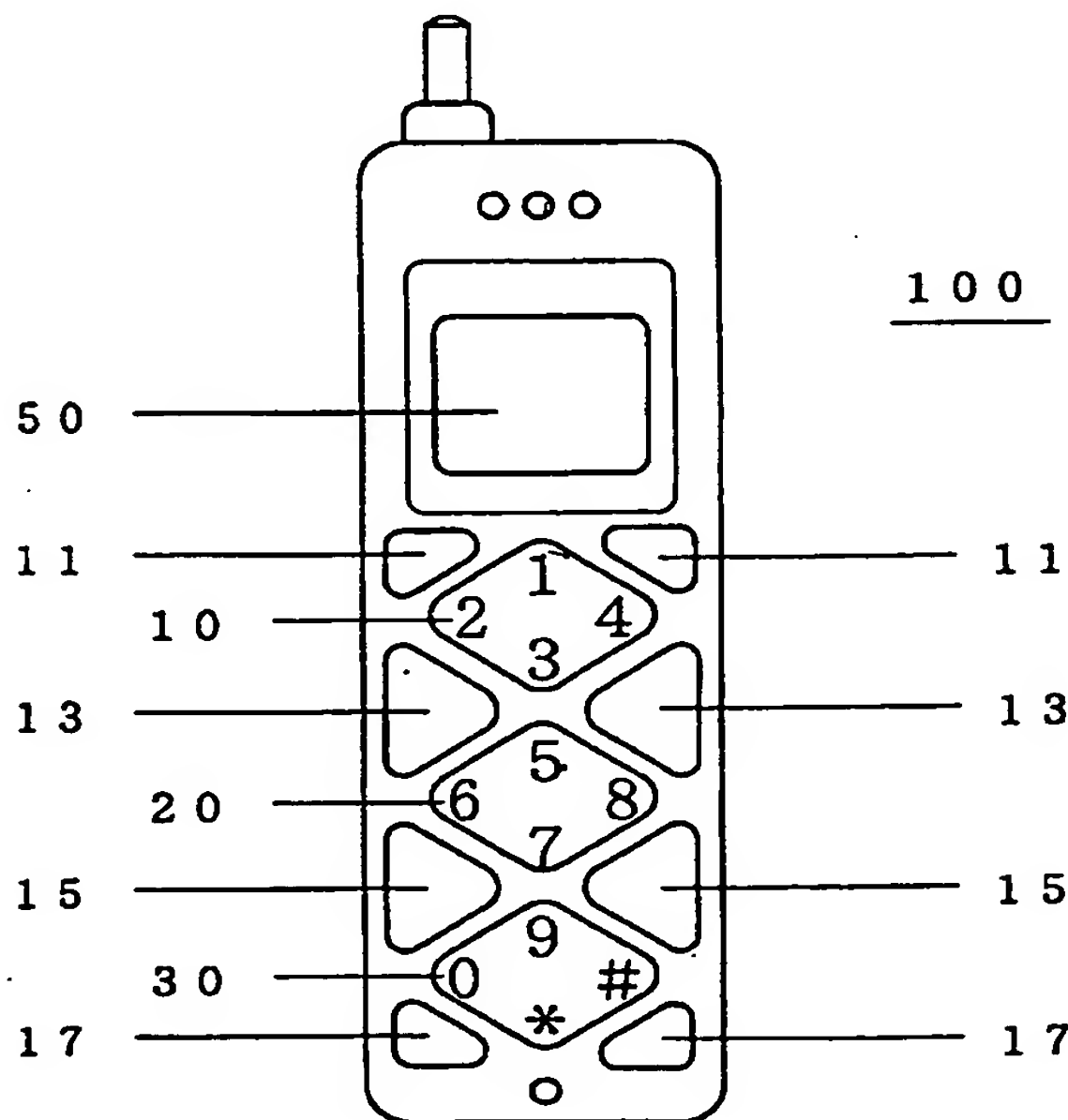
(51) 国際特許分類7 H04M 1/23	A1	(11) 国際公開番号 WO00/65806 (43) 国際公開日 2000年11月2日(02.11.00)
(21) 国際出願番号 PCT/JP00/02527 (22) 国際出願日 2000年4月18日(18.04.00) (30) 優先権データ 特願平11/152454 1999年4月21日(21.04.99) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 株式会社 荻崎工業所 (YABUSAKI KOUGYOUSHO CO., LTD.)[JP/JP] 〒425-0087 静岡県焼津市保福島472-1 Shizuoka, (JP) (72) 発明者 ; および (75) 発明者 / 出願人 (米国についてののみ) 荻崎安則(YABUSAKI, Yasunori)[JP/JP] 〒426-0012 静岡県藤枝市田中3丁目3番4号 Shizuoka, (JP) (74) 代理人 石垣達彦(ISHIGAKI, Tathuhiko) 〒422-8072 静岡県静岡市小黒2丁目1番10号 福家ビル2階 Shizuoka, (JP)	(81) 指定国 AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), ARIPO特許 (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM) 添付公開書類 国際調査報告書	

(54)Title: OPERATION PANEL OF PORTABLE TELEPHONE

(54)発明の名称 携帯電話機の操作パネル

(57) Abstract

Three independent dialing buttons (10, 20 and 30) have rhombic shapes. Independent switching elements (S1) - (S4) are provided on four corners of the rear surface of each dialing button. Dial numbers (1 - 9 and 0) and symbols (# and *), grouped four each as (1, 2, 3 and 4), (5, 6, 7 and 8) and (9, 0, # and *), are marked on the respective four corners of the front surfaces of the three dialing buttons which are arranged longitudinally on an operation surface (50). By this construction, the visibility and recognizability of numbers, etc. can be improved and, further, dialing of numbers can be accurately made.



BEST AVAILABLE COPY

(57)要約

三つの独立したダイヤル操作ボタン（１０），（２０），（３０）を菱形形状とし、このダイヤル操作ボタンの四隅裏面に各々独立したスイッチ要素（Ｓ１）～（Ｓ４）を備え、上記ダイヤル操作ボタンの表面四隅に（１，２，３，４）と（５，６，７，８）と（９，０，＃，＊）との４つに区分けしたダイヤル番号と＃＊記号とを表示し、上記三つのダイヤル操作ボタンを操作面（５０）上に縦列させて配置している。この構成により、番号等の視認性・識別性を向上させ、且つダイヤル番号の操作性を的確なものとすることができる。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE	アラブ首長国連邦	DM	ドミニカ	KZ	カザフスタン	RU	ロシア
AG	アンティグア・バーブーダ	DZ	アルジェリア	LC	セントルシア	SD	スーダン
AL	アルバニア	EE	エストニア	LI	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン
AM	アルメニア	ES	スペイン	LK	スリ・ランカ	SG	シンガポール
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LR	リベリア	SI	スロヴェニア
AU	オーストラリア	FR	フランス	LS	レソト	SK	スロヴァキア
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LT	リトアニア	SL	シエラ・レオネ
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB	英国	LU	ルクセンブルグ	SN	セネガル
BB	バルバドス	GD	グレナダ	LV	ラトヴィア	SZ	スワジランド
BE	ベルギー	GE	グルジア	MA	モロッコ	TD	チャード
BF	ブルキナ・ファソ	GH	ガーナ	MC	モナコ	TG	トーゴ
BG	ブルガリア	GM	ガンビア	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BJ	ベナン	GN	ギニア	MG	マダガスカル	TM	トルクメニスタン
BR	ブラジル	GR	ギリシャ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TR	トルコ
BY	ベラルーシ	GW	ギニア・ビサウ		共和国	TT	トリニダード・トバゴ
CA	カナダ	HR	クロアチア	ML	マリ	TZ	タンザニア
CF	中央アフリカ	HU	ハンガリー	MN	モンゴル	UA	ウクライナ
CG	コンゴ	ID	インドネシア	MR	モーリタニア	UG	ウガンダ
CH	スイス	IE	アイルランド	MW	マラウイ	US	米国
CI	コートジボアール	IL	イスラエル	MX	メキシコ	UZ	ウズベキスタン
CM	カメルーン	IN	インド	MZ	モザンビーク	VN	ヴェトナム
CN	中国	IS	アイスランド	NE	ニジェール	YU	ユーゴスラヴィア
CR	コスタ・リカ	IT	イタリア	NL	オランダ	ZA	南アフリカ共和国
CU	キューバ	JP	日本	NO	ノールウエー	ZW	ジンバブエ
CY	キプロス	KE	ケニア	NZ	ニュー・ジーランド		
CZ	チェッコ	KG	キルギスタン	PL	ポーランド		
DE	ドイツ	KP	北朝鮮	PT	ポルトガル		
DK	デンマーク	KR	韓国	RO	ルーマニア		

明 細 書

携帯電話機の操作パネル

技術分野

本発明は、携帯電話機の操作パネルに係り、特に、操作性と視認性と
5 を向上させたものに関する。

背景技術

従来の携帯電話機は、本体上部に表示パネルをもち、中央部から下部
に多数のダイヤル番号操作ボタンや各種機能の操作ボタンが夫々に独立
して配置されている。また、1つ1つのダイヤル番号操作ボタンや各種
10 機能の操作ボタンには、文字入力他も可能なように各種の番号・記号が
複合表示されている。例えば、ダイヤル番号操作ボタンには「0から9
までのダイヤル番号と#*記号」が表示されているほか、「アカサタナ
・A・B・C等の文字」が併記されている。そして、各種機能の操作ボ
タンには「クリア・コール・メモリ等の文字」と「×÷@等の記号」お
15 よび「電話機マーク等のマーク」が併記されている。

他方、実開平4-103755号公報に見る携帯電話機のように、1
つの大きな操作円板の周囲に「0から9までのダイヤル番号と#*の記
号」を記入している。この操作円板の各ダイヤル番号の裏面側には、各
ダイヤル番号を認識するスイッチ機構を配置している。該当するダイヤ
20 ル番号を押すと、この下のスイッチ機構だけがオン作動するようになっ
ている。このスイッチの特徴は、1つの操作円板に「0から9と#*」
を集約して記入されていることである。

しかし、従来の携帯電話機において、上記多数のダイヤル番号操作ボ
タンや各種機能の操作ボタンを備えたものでは、隣接し合う小さな操作
25 ボタンの間隔が狭くて操作性を悪くし、誤操作が避けられない。更に、
各操作ボタンは小さいために、表示できる数字・文字・記号等が小さく

なり、この視認性・識別性に劣る。特に、夜間時や暗い場所での使用時や老人等の視力の弱い人において表示機能が十分に果たさないという問題がある。

また、上記実開平 4-103755 号公報に見る「スイッチ」では、
5 1つの操作円板に「0 から 9 と # *」のダイヤル番号等が集約でき、そのダイヤル番号を押すことによる操作性に優れている。しかし、各ダイヤル番号の間隔は狭くなり、押す位置が少しでもズレると誤操作してしまう。そして、表示できる数字・文字・記号等も小さくなり、この視認性・識別性に劣る。特に、夜間時や暗い場所での使用時および視力の弱い人において誤操作するという問題がある。更に、スイッチの構成も複雑となり、その製造コストも高いものとなっている。
10

したがって、本発明は、上記携帯電話に使用されている独立した多数の操作ボタンや 1つの操作円板式のスイッチにおける問題点に鑑みてなされたもので、番号等の視認性・識別性を向上させ、且つダイヤル番号の操作性を的確なものとした携帯電話機の操作パネルを提供することを目的としている。
15

発明の開示

本発明における請求項 1 の携帯電話機の操作パネルは、三つの独立したダイヤル操作ボタンを菱形形状とし、このダイヤル操作ボタンの四隅裏面に各々独立したスイッチ要素を備え、上記ダイヤル操作ボタンの表面四隅に 0 ~ 9 のダイヤル番号と # , * 記号とを表示し、上記三つのダイヤル操作ボタンを操作面上に縦列させて配置してなることを特徴としている。
20

また、請求項 2 の携帯電話機の操作パネルは、三つの独立したダイヤル操作ボタンを菱形形状とし、このダイヤル操作ボタンの四隅裏面に各々独立したスイッチ要素を備え、上記ダイヤル操作ボタンの表面四隅に
25

(1, 2, 3, 4) と (5, 6, 7, 8) と (9, 0, #, *) との 4 つに区分けしたダイヤル番号と #, * 記号とを表示し、上記三つのダイヤル操作ボタンを操作面上に縦列させて配置してなることを特徴としている。

- 5 本発明の請求項 1 または 2 によると、三つの大きな菱形操作ボタンの四隅に各々独立したスイッチ要素を備え、上記菱形操作ボタンの表面四隅に 4 つに区分けしたダイヤル番号と # * 記号とを表示している。その操作面形状が大型化して、各ダイヤル番号や # * 等の操作間隔が遠くなる。これにより、各ダイヤル番号の表示が大きくなり視認性・識別性が
- 10 向上して、ダイヤル番号の操作性が的確なものとなる。特に、夜間や見にくい場所でも、その菱形形状の四隅を指先で触れて感覚的にも正確に操作ができる。従って、視力の弱い人においても誤操作することなく的確に使用できる。

- また、本発明の請求項 3 の携帯電話機の操作パネルは、三つの独立した
- 15 たダイヤル操作ボタンを楕円形状とし、このダイヤル操作ボタンの四隅裏面に各々独立したスイッチ要素を備え、上記ダイヤル操作ボタンの表面四隅に 0 ~ 9 のダイヤル番号と #, * 記号とを表示し、上記三つのダイヤル操作ボタンを操作面上に縦列させて配置してなることを特徴としている。

- 20 また、請求項 4 の携帯電話機の操作パネルは、三つの独立したダイヤル操作ボタンを楕円形状とし、このダイヤル操作ボタンの四隅裏面に各々独立したスイッチ要素を備え、上記ダイヤル操作ボタンの表面四隅に
- (1, 2, 3, 4) と (5, 6, 7, 8) と (9, 0, #, *) との 4 つに区分けしたダイヤル番号と #, * 記号とを表示し、上記三つのダイヤル
- 25 ヤル操作ボタンを操作面上に縦列させて配置してなることを特徴としている。

本発明の請求項 3 または 4 によると、三つの大きな菱形操作ボタンの四隅に各々独立したスイッチ要素を備え、上記菱形操作ボタンの表面四隅に 4 つに区分けしたダイヤル番号およびダイヤル番号と # * 記号とを表示している。その操作面形状が大型化して、各ダイヤル番号や # * 等の操作間隔が遠くなる。これにより、各ダイヤル番号の表示が大きくなり視認性・識別性が向上して、ダイヤル番号の操作性が的確なものとなる。特に、夜間や見にくい場所でも、その菱形形状の四隅を指先で触れて感覚的にも正確に操作ができる。従って、視力の弱い人においても誤操作することなく的確に使用できる。

- 10 また、本発明の請求項 5 の携帯電話機の操作パネルは、請求項 1 ~ 4 のうちいずれか 1 項記載の携帯電話機の操作パネルにおいて、三つの独立したダイヤル操作操作面に縦列させて配置した各ダイヤル操作ボタンの左右各隙間に、他の機能操作ボタンを配置したことを特徴とする。

- 15 請求項 5 によると、上記携帯電話機の操作面に縦列して配置した各ダイヤル操作ボタンの左右各隙間に他の機能操作ボタンが配置される。これにより、操作面上の左右に、他の機能操作ボタンが合理的に配置され、その操作性や視認性が向上する。特に、使用頻度の多少により、そのボタンの大きさを自由に選別でき、操作性が高められる。

図面の簡単な説明

- 20 第 1 図は、本発明の第 1 実施形態を示し、携帯電話機の正面図、第 2 図は本発明の第 1 実施形態を示し、ダイヤル操作ボタンの正面図、第 3 図は本発明の第 1 実施形態を示し、ダイヤル操作ボタンの断面図、第 4 図は本発明の第 1 実施形態を示し、他のダイヤル操作ボタンの正面図、第 5 図は本発明の第 1 実施形態を示し、他のダイヤル操作ボタンの正面図、第 6 図は、本発明の第 1 実施形態を示し、他のダイヤル操作ボタンの正面図、第 7 図は、本発明の第 1 実施形態を示し、他のダイヤル操作
- 25

ボタンの正面図、第 8 図は、本発明の第 2 実施形態を示し、携帯電話機の正面図、第 9 図は、本発明の第 2 実施形態を示し、ダイヤル操作ボタンの正面図である。

発明を実施するための最良の形態

5 本発明の第 1 の実施形態

以下、本発明に係る携帯電話機の操作パネルを、図面を参照して説明する。図 1 に示す実施形態は、携帯電話機 100 において、操作パネル（操作面）50 に配置した三つのダイヤル操作ボタン 10、20、30 と、各機能操作ボタン 11～17 とを示している。

- 10 上記ダイヤル操作ボタン 10、20、30 は、図 1 に示すように、その外形を菱形形状とし、その表面積を大きなものとしている。この三つのダイヤル操作ボタン 10、20、30 の表面四隅には、(1, 2, 3, 4) と (5, 6, 7, 8) と (9, 0, #, *) の四文字を 1 単位に区分けし、「ダイヤル番号」と「#*記号」とを併記させて表示している。
- 15 図 2 と図 3 に示すように、各ダイヤル操作ボタン 10、20、30 の表示部裏側となる四隅裏面には、各々独立したスイッチ要素 S1～S4 を備えている。このスイッチ要素 S1～S4 は、基板 60 に取付けられ、中央位置の支点 19 によりダイヤル操作ボタン 10、20、30 を支持している。これで、ダイヤル操作ボタン 10、20、30 は、支点
- 20 19 を中心にして押した部分のスイッチがオン動作する構成になっている。

上記三つのダイヤル操作ボタン 10、20、30 を縦列して配置させたダイヤル操作ボタンにおいて、最上部のダイヤル操作ボタン 10 は、その表面四隅に「1, 2, 3, 4」を表示している。また、中段のダイヤル操作ボタン 20 は、その表面四隅に「5, 6, 7, 8」を表示している。そして、下段のダイヤル操作ボタン 30 は、その表面四隅に「0

、 9、 #、 *」を表示している。なお、上記表面四隅に表示された「ダイヤル番号」と「#*記号」とともに、「アカサタナやA・B・C等の文字等の文字を表示しても良い。上記三つに縦列させた各ダイヤル操作ボタン10、20、30の左右には、広い隙間が形成される。この隙間
5 には、他の機能操作ボタン11、13、15、17が適宜な形状と大きさのもとに配置されている。上記各種機能の操作ボタン11、13、15、17には「クリア・電源・メニュー・コール・メモリ等の文字」と「×÷@等の記号」および「電話機マーク等」が適宜に分配して表示されている。

- 10 本発明は、上記のように構成されており、以下のように作用する。図1～図3に示すように、三つの大きな菱形操作ボタン10、20、30の四隅に各々独立したスイッチ要素S1～S4を備え、上記菱形操作ボタンの表面四隅に4つに区分けしたダイヤル番号(1、2、3、4)と(5、6、7、8)およびダイヤル番号と#*記号(9、0、#、*)
15 とを表示している。その操作面50の形状が大型化して、各ダイヤル番号や#*等の操作間隔が離されている。これにより、各ダイヤル番号を大きく表示でき、視認性・識別性が向上されて、ダイヤル番号の操作性が的確なものとなる。特に、夜間や見にくい場所でも、その菱形形状の四隅を指先で触れて感覚的にも正確に操作ができる。従って、視力の弱い人
20 人や高齢者においても誤操作することなく的確に使用できる。

そして、上記操作面50に縦列した三つのダイヤル操作ボタン10、20、30の左右各隙間に他の機能操作ボタン11、13、15、17が配置される。これは、広くなった操作面50上の左右に、他の機能操作ボタン11、13、15、17が合理的に配置されることを意味する
25 。従って、他の機能操作ボタン11、13、15、17においても、操作性や視認性が改善されて使用し易いものとなっている。

本発明の携帯電話機 100 における操作パネル（操作面）50 は、上記第 1 実施形態における図 1 ～ 図 3 に示すものに限定されない。例えば、上記菱形操作ボタンの表面四隅に 4 つに区分けしたダイヤル番号（1, 2, 3, 4）と（5, 6, 7, 8）およびダイヤル番号と # * 記号（9, 0, #, *）の各表示は、その配列を下から上に向かって昇順となるように配置しても良いし、各菱形操作ボタンの表面四隅に表示するダイヤル番号と # * 記号の配置も、図示のように、左回りの配置に代え、右回りや中央上下及び左右の順に配置するなど任意である。

また、ダイヤル操作ボタンの形状は、例えば、図 4 に示すように、ダイヤル操作ボタン 10A（20A, 30A）は、その 4 辺（H）に外側にやや突出して丸みを持たせた菱形形状としている。この形状の特徴は、タッチする指に優しい感覚を与える。

また、図 5 に示すように、ダイヤル操作ボタン 10B（20B, 30B）は、その 4 辺（H）を内側に窪ませた菱形形状としている。この形状の特徴は、操作ボタンを指先で触れるだけでその形状と位置が容易に認識できることである。

また、図 6 に示すように、ダイヤル操作ボタン 10C（20C, 30C）は、その 4 辺（H）を均等な長さの正四角形の菱形形状としている。この形状の特徴は、操作ボタンをコンパクトに配置できることである。

また、図 7 に示すように、ダイヤル操作ボタン 10D（20D, 30D）は、縦長の菱形形状としている。この形状の特徴は、ダイヤル操作ボタンの左右両側に、更に広いスペースが取れることである。これにより、各種の機能操作ボタン 11, 13, 15, 17 を自由配置できる。

25 本発明の第 2 の実施形態

本発明は、図 8 と図 9 に示す第 2 実施形態の携帯電話機 200 によっ

ても良い。この第2実施形態の携帯電話機200は、操作パネル（操作面）50に配置した三つのダイヤル操作ボタン10E、20E、30Eを楕円形状としたものである。また、操作面に縦列させて配置した各ダイヤル操作ボタン10E、20E、30Eの左右各隙間に、各機能操作ボタン11～17を配置している。

上記ダイヤル操作ボタン10E、20E、30Eは、第1実施形態と同様に、その表面積を大きなものとしている。この三つのダイヤル操作ボタン10E、20E、30Eの表面四隅には、(1, 2, 3, 4)と(5, 6, 7, 8)と(9, 0, #, *)の四文字を1単位に区分けし、
10 「ダイヤル番号」と「#*記号」とを併記させて表示している。各ダイヤル操作ボタン10E、20E、30Eの表示部裏側となる四隅裏面には、第1実施形態と同様に、各々独立したスイッチ要素S1～S4を備えている。これで、ダイヤル操作ボタン10E、20E、30Eは、押した部分のスイッチがオン動作する構成になっている。

15 上記三つのダイヤル操作ボタン10E、20E、30Eを縦列して配置させたダイヤル操作ボタンにおいて、最上部のダイヤル操作ボタン10Eは、その表面四隅に「1, 2, 3, 4」を表示している。また、中段のダイヤル操作ボタン20Eは、その表面四隅に「5, 6, 7, 8」を表示している。そして、下段のダイヤル操作ボタン30Eは、その表面四隅に「0, 9, #, *」を表示している。上記三つに縦列して配置
20 させた各ダイヤル操作ボタン10E、20E、30Eの左右には、広い各隙間が形成される。この隙間には、他の機能操作ボタン11, 13, 15, 17が適宜な形状と大きさのもとに配置されている。上記各種機能の操作ボタン11, 13, 15, 17には「クリア・メニュー・コール・等の文字」と「×÷@等の記号」および「電話機マーク等」が適宜
25 に分配して表記されている。

上記第 2 実施形態における携帯電話機 200 は、その操作パネル（操作面）50 に配置した三つのダイヤル操作ボタン 10E、20E、30E が、その外側全縁（H）に丸みを持たせた楕円形状としたものである。この形状の特徴は、タッチする指に優しい感覚を与えることができる点にある。

そして、上記第 1 実施形態と同様に、各ダイヤル番号の表示が大きくなり視認性・識別性が向上して、ダイヤル番号の操作性が的確なものとなる。特に、夜間や見にくい場所でも、その楕円形状の四隅を指先で触れて感覚的にも正確に操作ができる。従って、視力の弱い人においても誤操作することなく的確に使用できる等の作用・効果が発揮される。

上記各実施形態のダイヤル操作ボタンにおいて、ダイヤル操作ボタンは十分に広い面積を有するから、ダイヤル番号（1、2、3、4）、（5、6、7、8）や（9、0、#、*）を表示するほか、各種機能の「クリア・アカサタナ・コール・メモリや A・B・C 等の文字」と「×÷@等の記号」および「電話機マーク等」を、適宜に分配して併記させられ、また、これらを併記するのに適している。

産業上の利用可能性

以上のように、本発明の請求項 1 または 2 によると、大きな菱形操作ボタンの四隅に各々独立したスイッチ要素を備え、上記菱形操作ボタンの表面四隅に 1 つずつのダイヤル番号等を表示したから、各番号が大きく表示されるとともに、その操作間隔が離れる。これにより、表示の視認性・識別性が向上され、且つダイヤル番号の操作性が的確に行える効果が発揮される。特に、夜間や見にくい場所でも、その菱形形状の四隅を指先で触れて感覚的にも正確に操作ができ、視力の弱い人や高齢者にも誤操作することなく的確に使用できる。

請求項 2 または 4 によると、大きな楕円操作ボタンの四隅に各々独立

したスイッチ要素を備え、上記楕円操作ボタンの表面四隅に１つずつのダイヤル番号等を表示したから、各番号が大きく表示されるとともにその操作間隔が離れる。これにより、表示の視認性・識別性が向上され、且つダイヤル番号の操作性が的確に行える効果が発揮される。特に、

5 夜間や見にくい場所でも、その楕円形状の四隅を指先で触れて感覚的にも正確に操作ができ、視力の弱い人や高齢者にも誤操作することなく的確に使用できる。

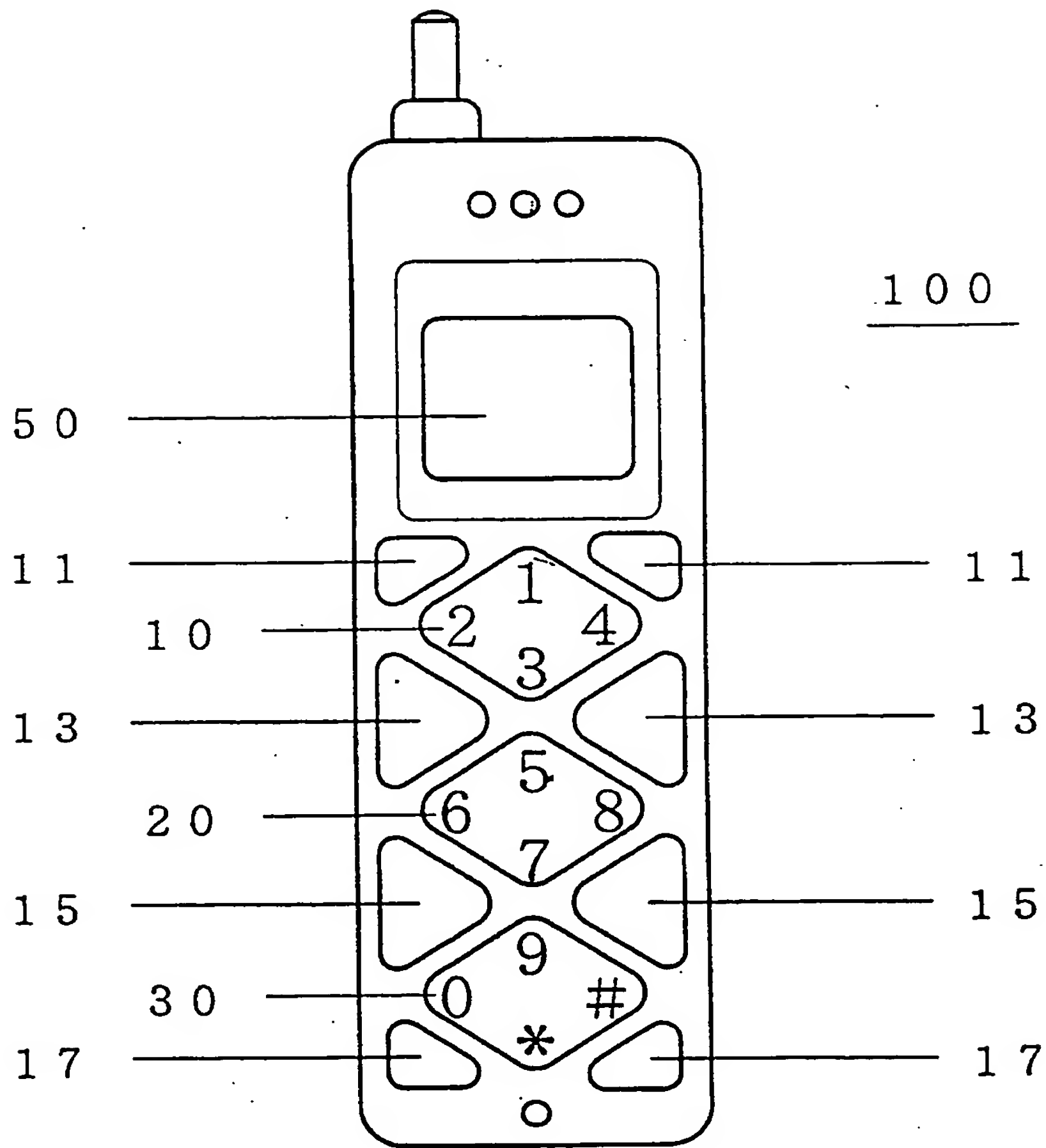
請求項５によると、上記携帯電話機の操作面に縦列して配置した各ダイヤル操作ボタンの左右各隙間に他の機能操作ボタンを配置したから、

10 狭い操作面上に、他の機能操作ボタンが合理的に配置され、その操作性や視認性が向上できる。

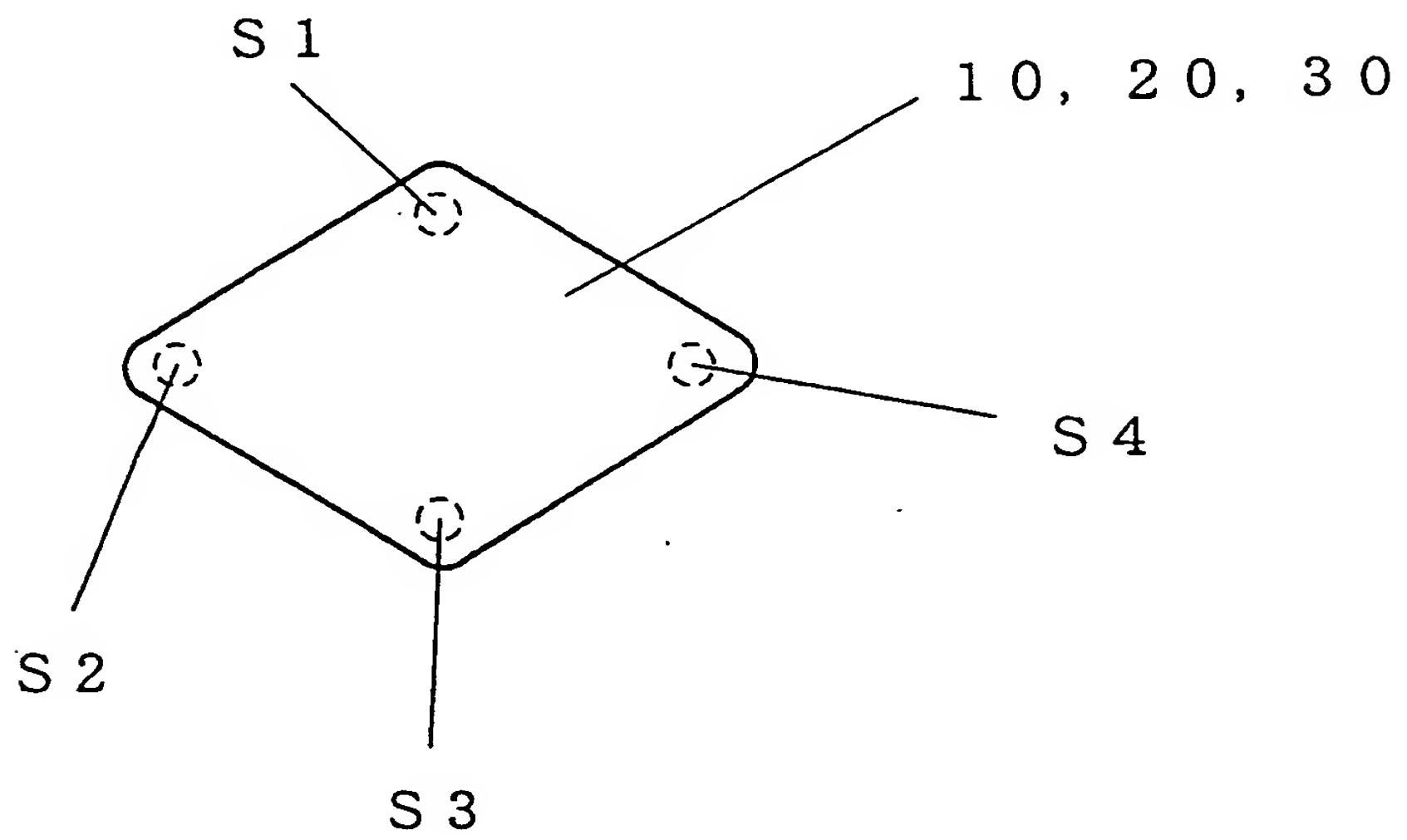
請求の範囲

1. 三つの独立したダイヤル操作ボタンを菱形形状とし、このダイヤル操作ボタンの四隅裏面に各々独立したスイッチ要素を備え、上記ダイヤル操作ボタンの表面四隅に 0 ～ 9 のダイヤル番号と #, * 記号とを表示し、上記三つのダイヤル操作ボタンを操作面上に縦列させて配置してなることを特徴とする携帯電話機の操作パネル。
2. 三つの独立したダイヤル操作ボタンを菱形形状とし、このダイヤル操作ボタンの四隅裏面に各々独立したスイッチ要素を備え、上記ダイヤル操作ボタンの表面四隅に (1, 2, 3, 4) と (5, 6, 7, 8) と (9, 0, #, *) との 4 つに区分けしたダイヤル番号と #, * 記号とを表示し、上記三つのダイヤル操作ボタンを操作面上に縦列させて配置してなることを特徴とする携帯電話機の操作パネル。
3. 三つの独立したダイヤル操作ボタンを楕円形状とし、このダイヤル操作ボタンの四隅裏面に各々独立したスイッチ要素を備え、上記ダイヤル操作ボタンの表面四隅に 0 ～ 9 のダイヤル番号と #, * 記号とを表示し、上記三つのダイヤル操作ボタンを操作面上に縦列させて配置してなることを特徴とする携帯電話機の操作パネル。
4. 三つの独立したダイヤル操作ボタンを楕円形状とし、このダイヤル操作ボタンの四隅裏面に各々独立したスイッチ要素を備え、上記ダイヤル操作ボタンの表面四隅に (1, 2, 3, 4) と (5, 6, 7, 8) と (9, 0, #, *) との 4 つに区分けしたダイヤル番号と #, * 記号とを表示し、上記三つのダイヤル操作ボタンを操作面上に縦列させて配置してなることを特徴とする携帯電話機の操作パネル。
5. 操作面に縦列させて配置した各ダイヤル操作ボタンの左右各隙間に、他の機能操作ボタンを配置したことを特徴とする請求項 1 ～ 4 のうちいずれか 1 項記載の携帯電話機の操作パネル。

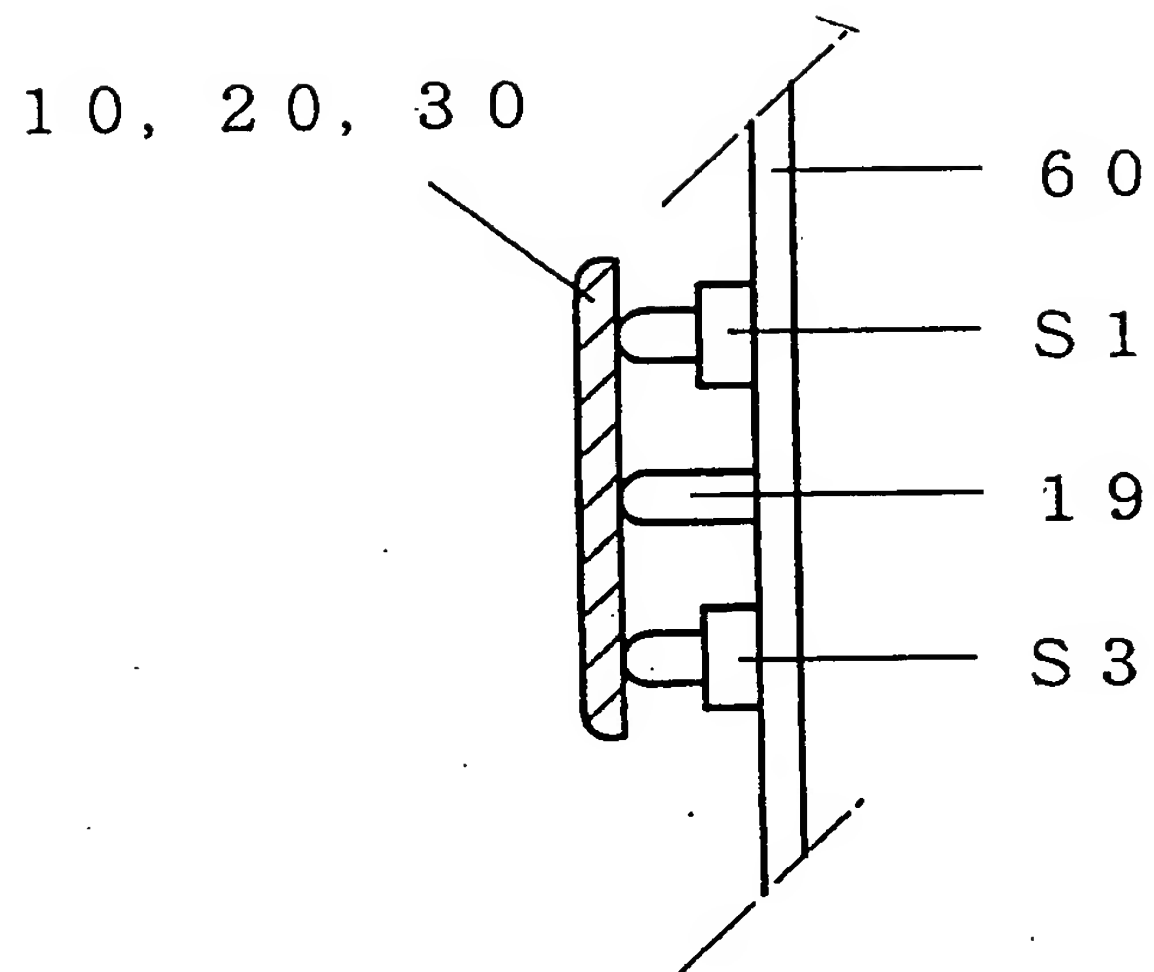
第1図



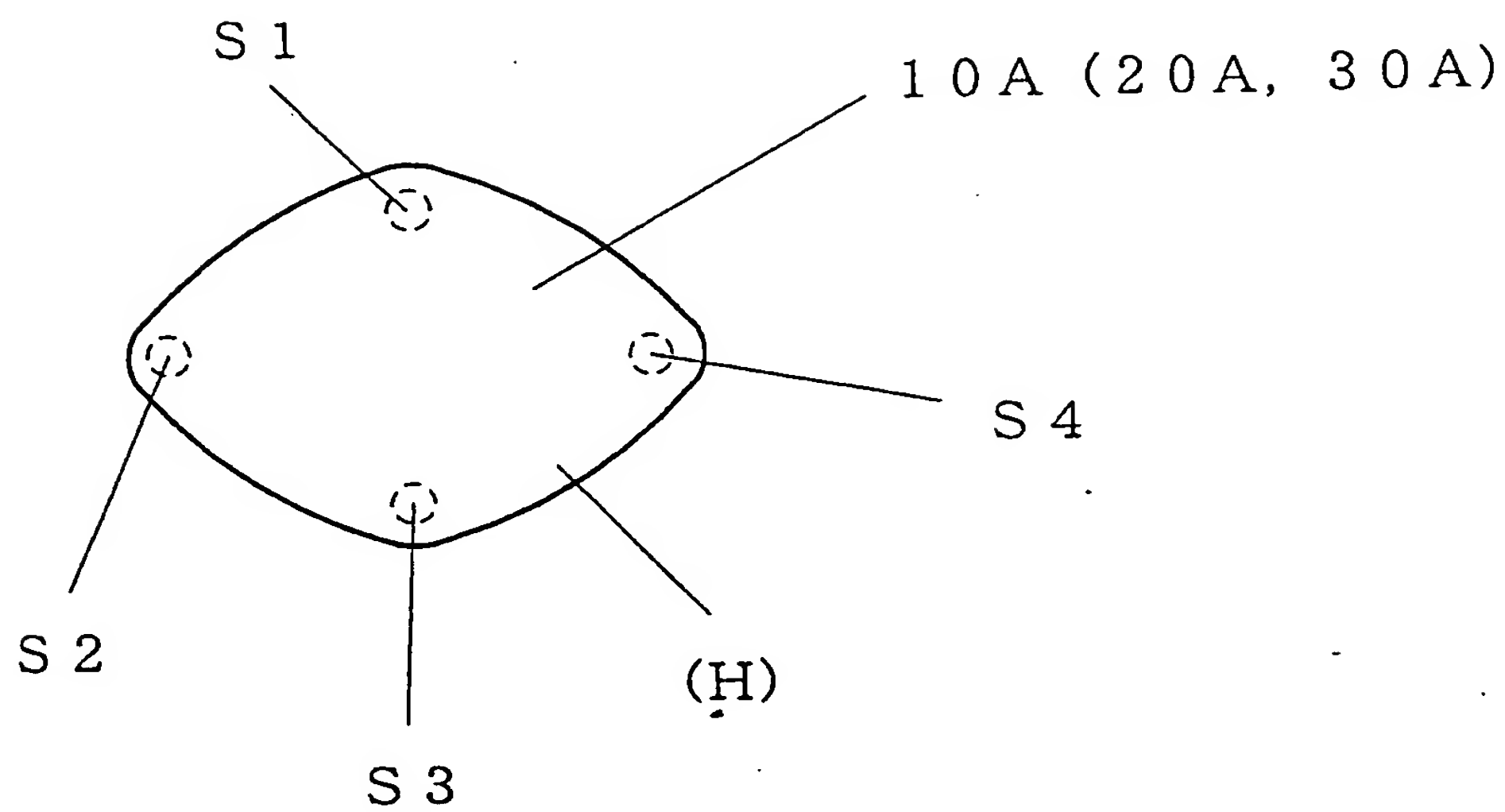
第2図



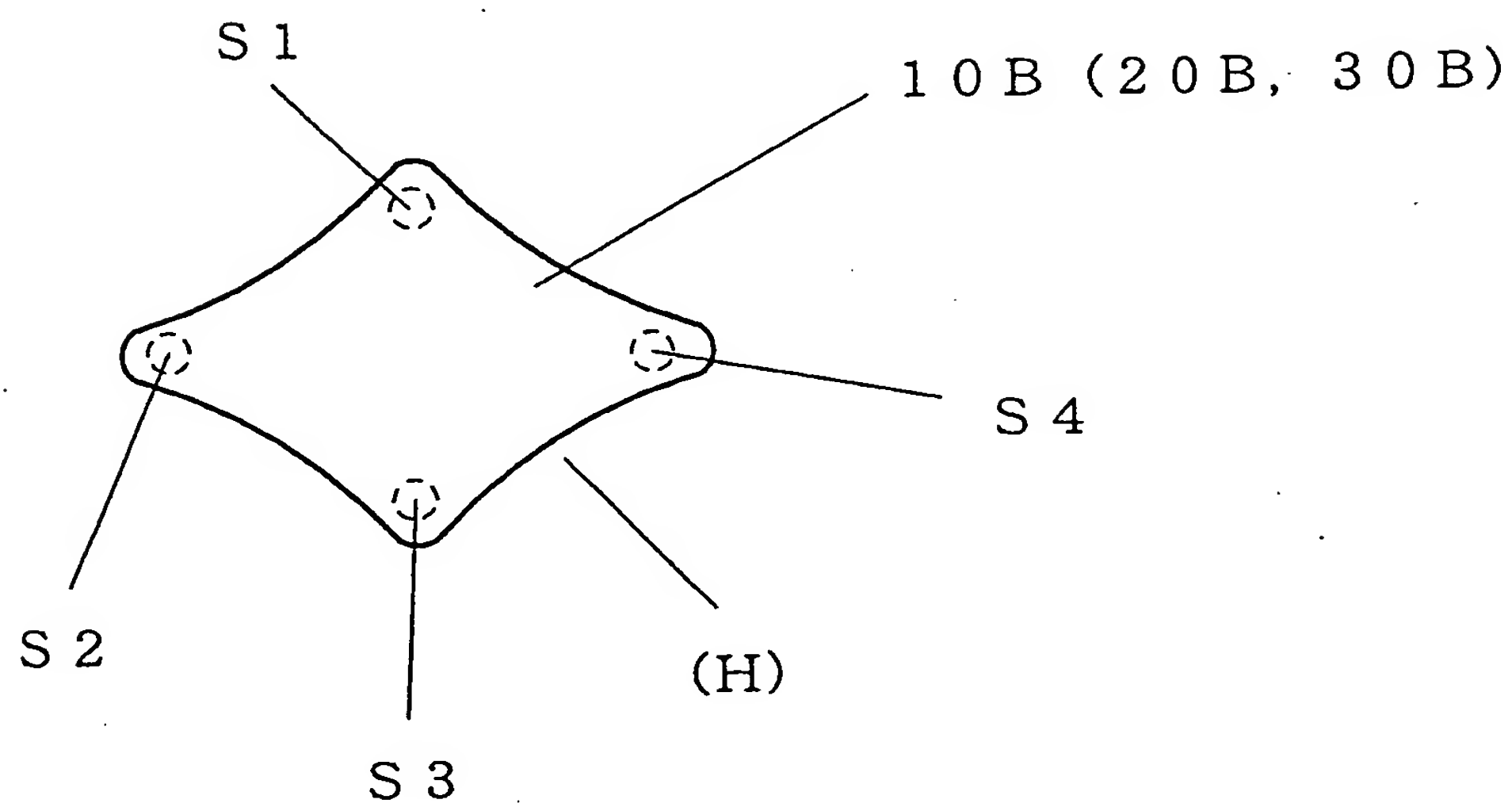
第3図



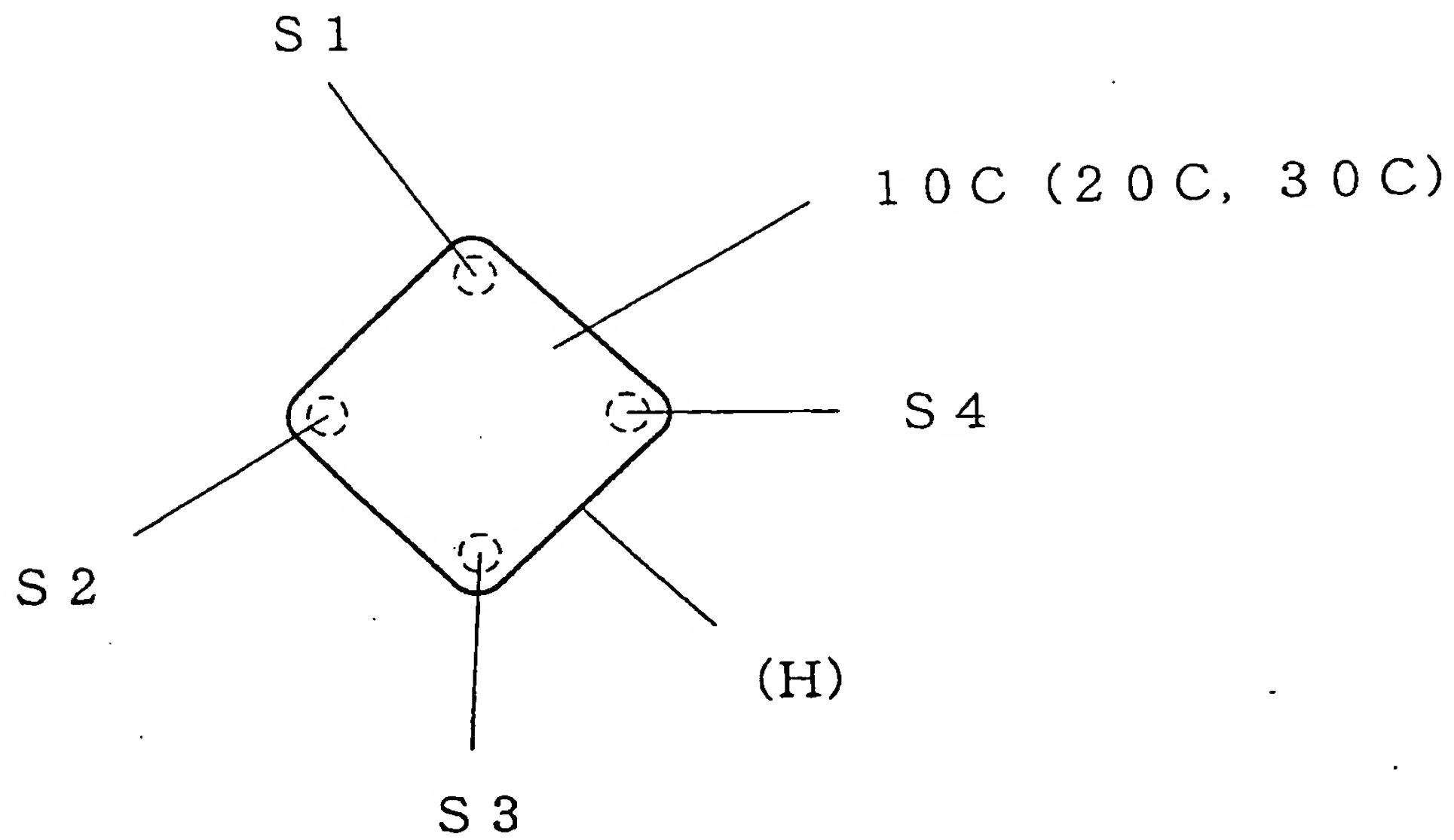
第4図



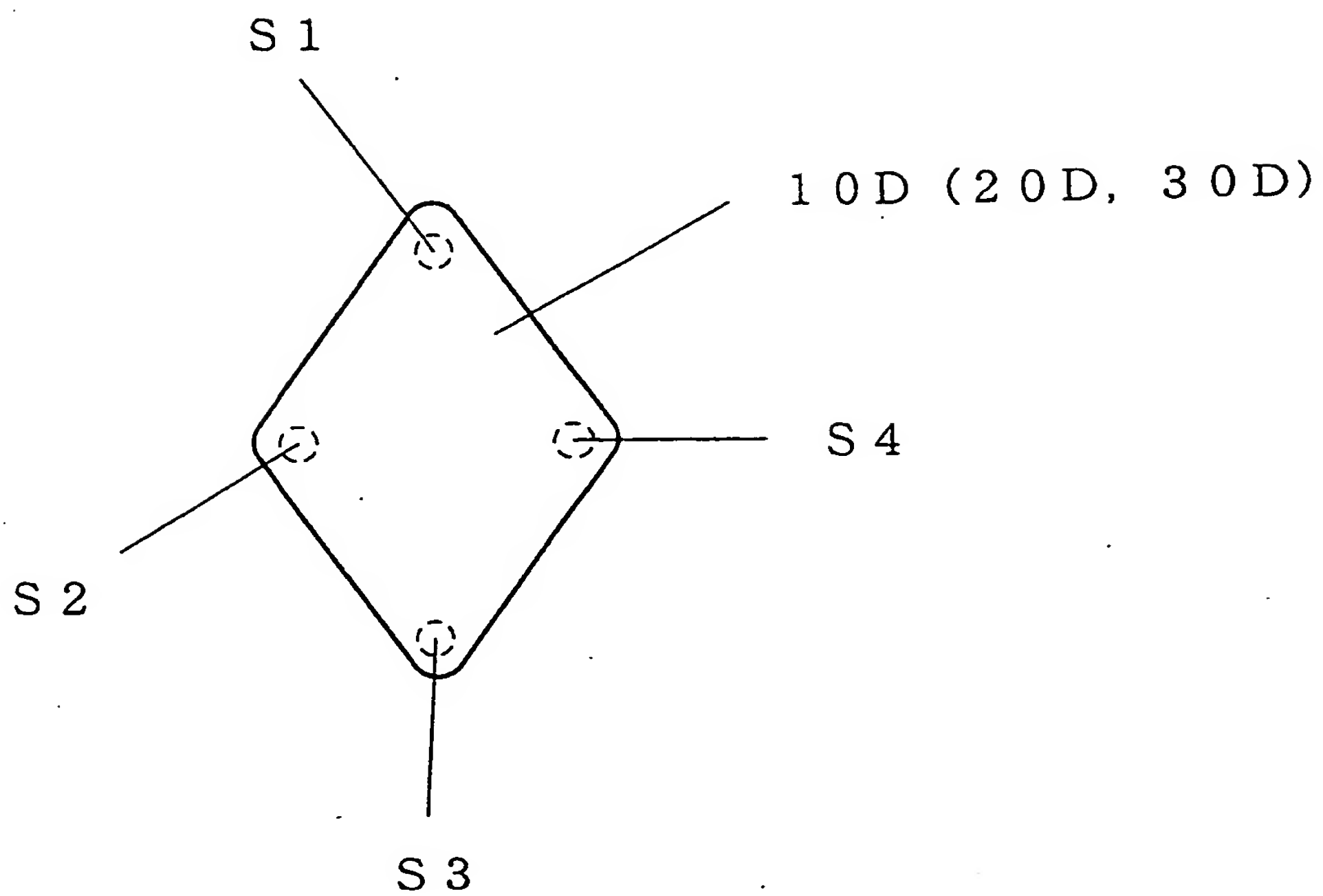
第5図



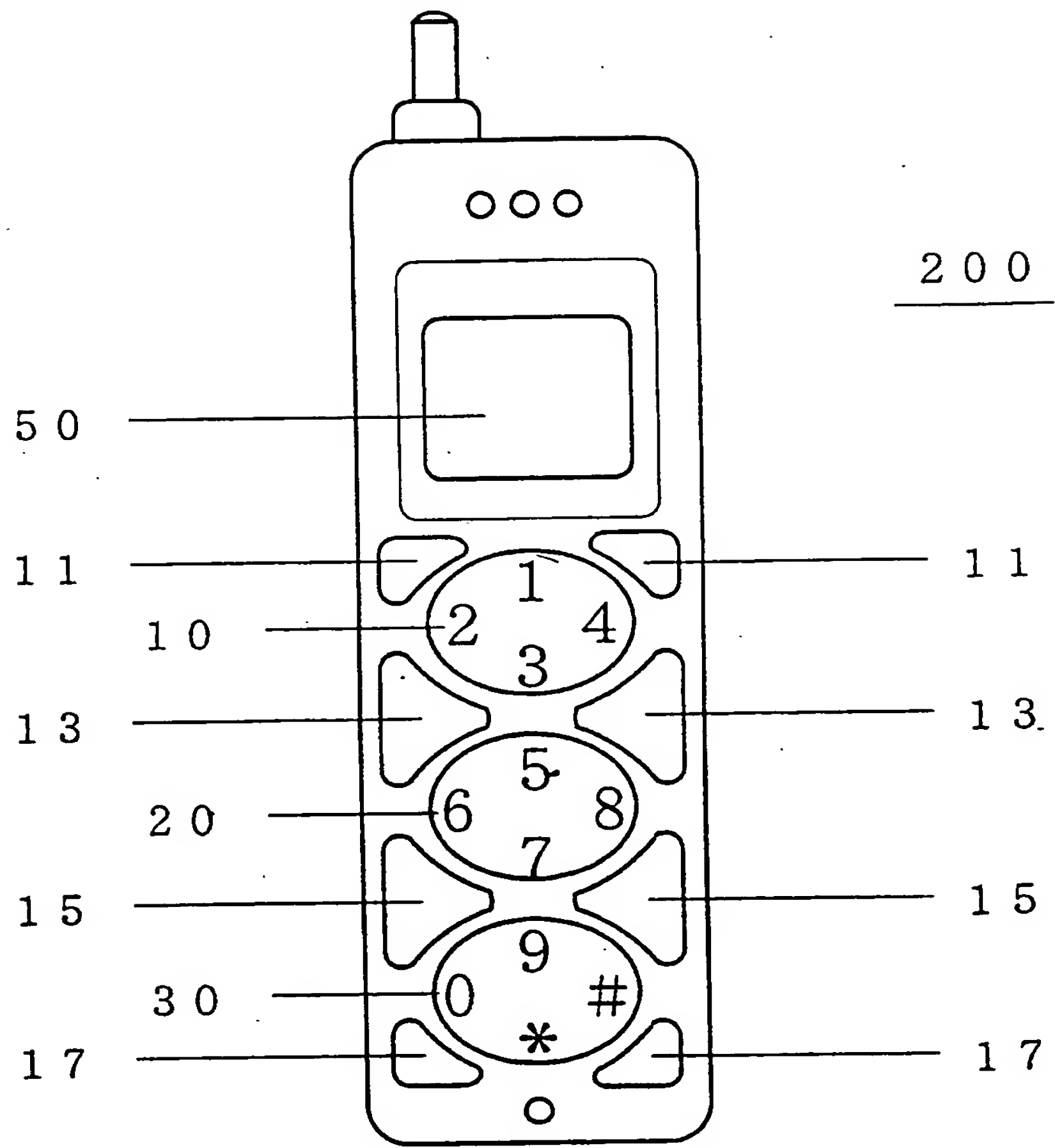
第6図



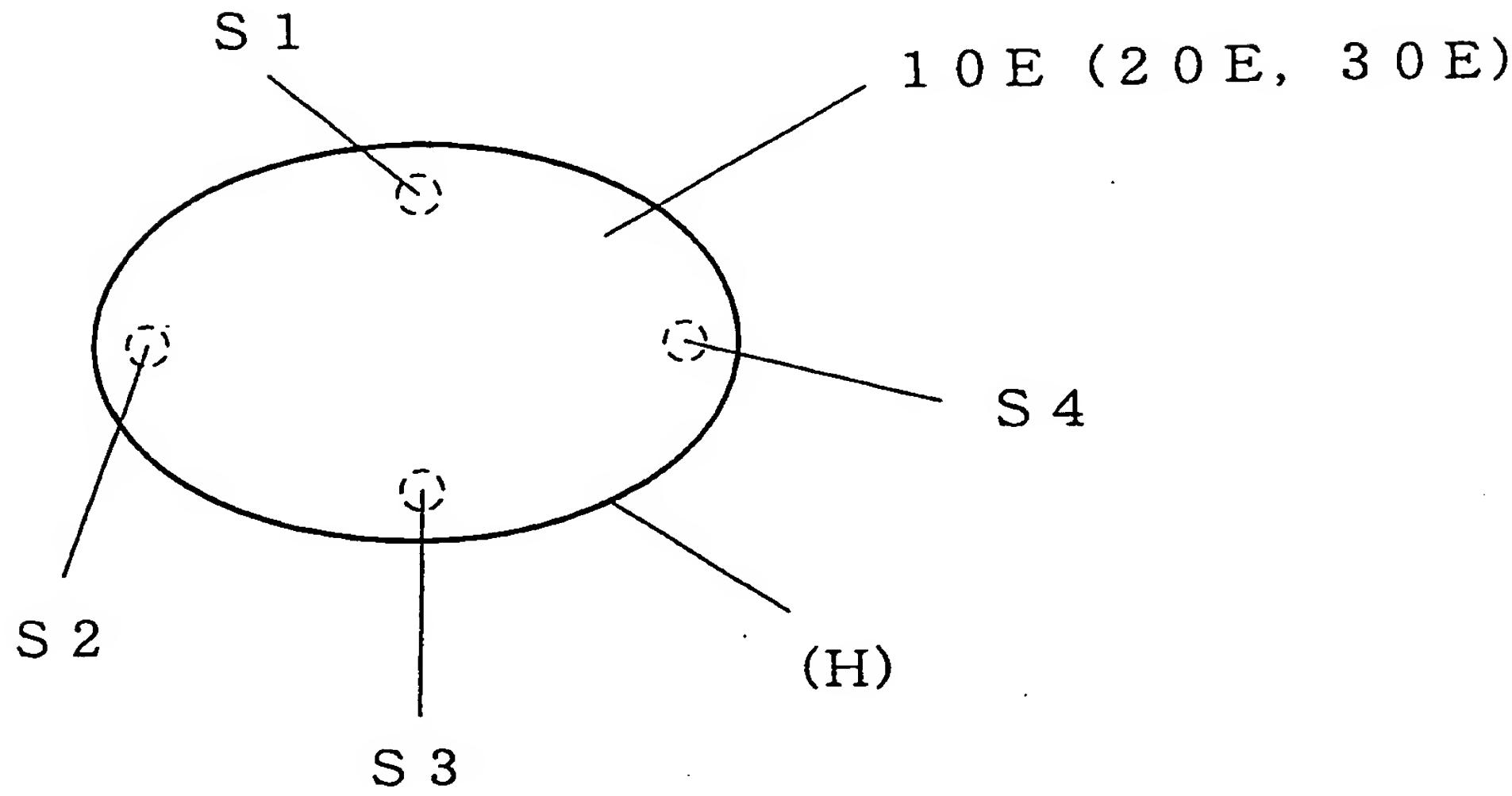
第7図



第8図



第9図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/02527

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ H04M1/23

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04M1/02-1/23

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 9-116605, A (Sony Corporation), 02 May, 1997 (02.05.97), Par. Nos. [0015], [0022] to [0024]; Fig. 1 (Family: none)	1-5
Y	US, 5703932, A2 (Nippondenso Co., Ltd.), 30 December, 1997 (30.12.97), Column 2, lines 21 to 31; Fig. 1 & JP, 7-240776, A	1-5
Y	JP, 9-083402, A (Kokusai Electric Co., Ltd.), 28 March, 1997 (28.03.97), Par. No. [0012], Fig. 1 (Family: none)	1-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
04 July, 2000 (04.07.00)

Date of mailing of the international search report
18 July, 2000 (18.07.00)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JPO0/02527

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁷ H04M1/23

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁷ H04M1/02-1/23

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2000年
日本国登録実用新案公報	1994-2000年
日本国実用新案登録公報	1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, 9-116605, A (ソニー株式会社) 2. 5月. 1997 (02. 05. 97) 段落番号【0015】、【0022】-【0024】、第1図 (ファミリーなし)	1-5
Y	US, 5703932, A2 (Nippondenso Co., Ltd.) 30. 12月. 1997 (30. 12. 97) 第2欄第21行-第31行, 第1図 & JP, 7-240776, A	1-5

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

04. 07. 00

国際調査報告の発送日

18.07.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

小宮 慎司

印

5G

9852

電話番号 03-3581-1101 内線 3526

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 9-083402, A (国際電気株式会社) 28. 3月. 1997 (28. 03. 97) 段落番号【0012】, 第1図 (ファミリーなし)	1-5

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number :

WO 00/65806
2002-344583

(43)Date of publication of application : 29.11.2002

(51)Int.Cl.

H04M 1/02
H01H 3/12
H01H 25/04
H04M 1/23

(21)Application number : 11-152454

(71)Applicant : YABUSAKI KOGYOSHO:KK

(22)Date of filing : 21.04.1999

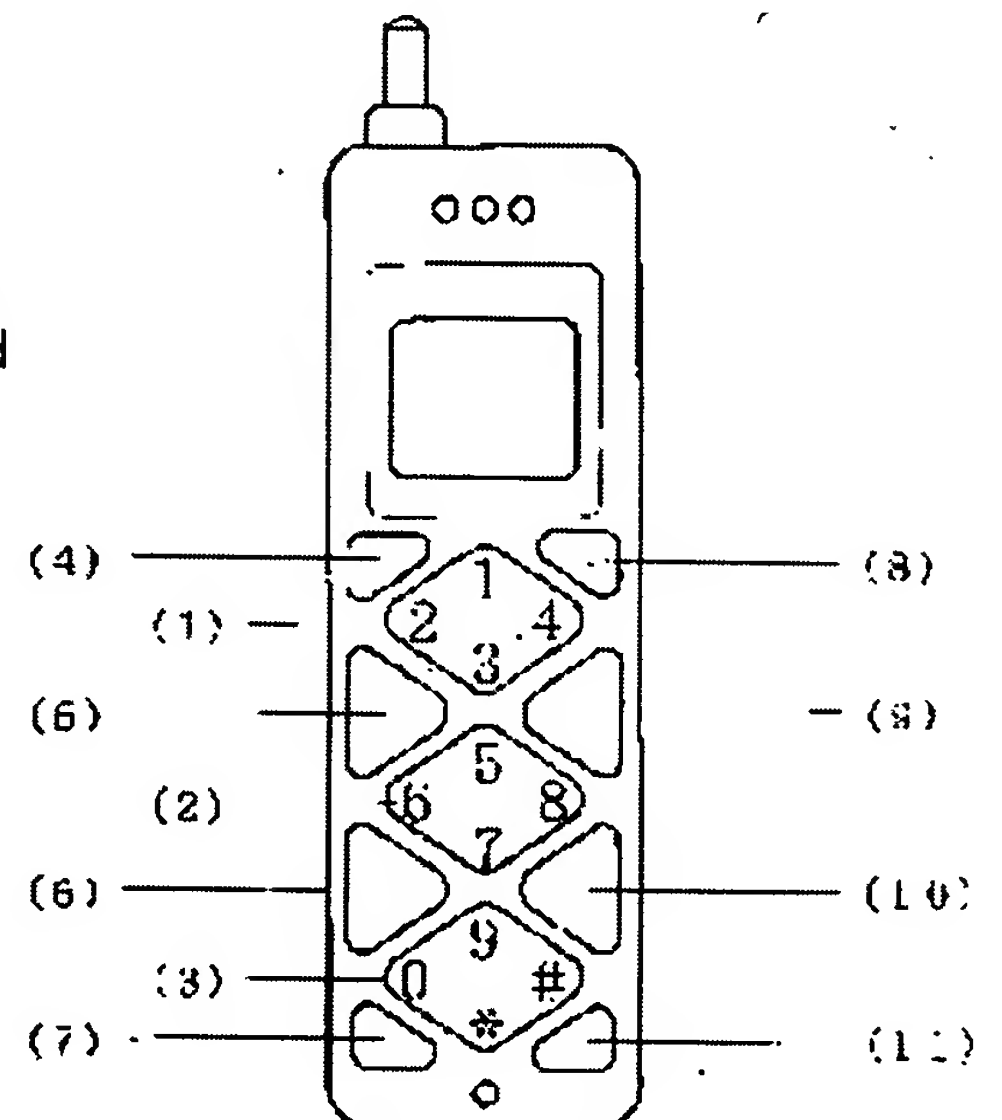
(72)Inventor : YABUSAKI YASUNORI

(54) OPERATION PANEL FOR PORTABLE TELEPHONE SET

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make an operation panel for portable telephone set easier to identify than conventional operation panels and enhance the operability of all control buttons, by reducing the number of dial control buttons used in conventional portable telephone sets.

SOLUTION: The operation panel for portable telephone set is constituted as follows: (1) Four dial control buttons conventionally used are contained in a large rhombus to put 12 dial control buttons together in three rhombuses, which are vertically arranged. (2) As a result, a large space is obtained for functional operation buttons, and thus large buttons and small buttons are formed according to the frequency of use thereof. (3) Numerals, characters, symbols, and the like indicated on the control and operation buttons are increased in size.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The array of the control panel of the portable telephone which stored four conventional dial manual operation buttons in one rhombus dial manual operation button, enlarged each manual operation button by losing a useless tooth space, and made discernment of actuation, a graphic character, etc. easy.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the array of the manual operation button used for a portable telephone, and operability.

[0002]

[Description of the Prior Art] Since the manual operation button has been independent to each, many conventional portable telephones are arranged in the narrow tooth space, and its magnitude of each manual operation button is very small. Therefore, the alphabetic character currently displayed became small and was difficult to identify. Moreover, since between each operating point was short, it had become the cause of an operation mistake.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]

- (b) Since a manual operation button comrade's spacing is narrow, operability is bad.
- (b) Even the figure, alphabetic character, and notation currently displayed since each manual operation button is small become small, and discernment is difficult very much.
- (c) Lengthen between the operating points of each manual operation button, and prevent an operation mistake.
- (d) With the rhombus dial manual operation button which described four figures etc. in four corners, respectively, lose the clearance between the conventional manual operation buttons, and measure effective use of a tooth space.

[0004]

[Means for Solving the Problem] (b) Store 12 dial manual operation buttons (0-9 and #-*) to which the former is set in three big rhombus carbon buttons, and arrange it in the shape of length like drawing 1.

(b) Actuation can be made to do four corners by using a center as the supporting point, and the structure of a rhombus dial manual operation button prepares the contact of a switch in the lower part of the four corners of a dial manual operation button, respectively.

(Ha) Since the tooth space between feature buttons other than a rhombus dial manual operation button can take greatly right and left by (b), the manual operation button of size and smallness according to operating frequency can be prepared.

[0005]

[Example] (b) Make the rhombus dial manual operation button shown in (1) - (3) of drawing 1 arrange in the center of telephone in the shape of length.

(**) -- by carrying out (**), the space to arrange can take the large functional manual operation button shown in (4) - (11) of drawing 1 right and left.

(c) Since the functional manual operation button shown in (4) - (11) of drawing 1 can be divided into two kinds, size and smallness, according to operating frequency, proper use can do it.

[0006]

[Effect of the Invention] (b) By making into a rhombus the dial manual operation button of (1) - (3) shown in drawing 1, the display of the figure, alphabetic character, notation, etc. of a dial manual operation button can be enlarged, and can be made more legible than the conventional control panel.

(b) (b) and when a dial manual operation button becomes large similarly, it is push-easy and can carry out.

(c) By arranging each manual operation button like drawing 1, during each operating point can be lengthened and incorrect actuation can be prevented.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ ~~FADED~~ TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.